

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Multifunkční kulturní centrum v Trutnově
Jméno autora:	Bc. Kateřina Outratová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Štěpán Thöndel Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Metrostav a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce. Zadání je náročné rozsahem potřebných posudků</i>	náročnější
Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	splněno
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení Statický výpočet je dobře kontrolovatelný a přehledný. Studentka prokázala, že je schopna samostatně navrhnout a posoudit konstrukci kombinující několik materiálů a konstrukčních přístupů. Výkresová dokumentace je přehledná a kompletní.</i>	A - výborně
Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost Odevzdané dokumenty jsou na vysoké úrovni.</i>	A - výborně
Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi. Studentka použila nástroje vhodné pro zadaný rozsah práce.</i>	A - výborně
Další komentáře a hodnocení	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Studentka ve své diplomové práci navrhla a posoudila kompletní konstrukci multifunkčního centra včetně ztužujícího systému a detailů přípojí. Konstrukce je navržena efektivně a jednotlivé konstrukční detaily z části konstrukční jsou v souladu s částí statika. Rozsah dokumentace přesahuje běžný rozsah diplomové práce

Statický výpočet je přehledný a kompletní. Je kladen velký důraz na stanovení zatížení konstrukce. Ve výpočtu svařovaného příhradového nosníku je uvažována vzpěrná délka jednotlivých prvků rovna jejich délce, což je příliš konzervativní přístup. Dále je rozpor mezi výpočtem a výkresem příhradového nosníku, kdy nejvíce namáhaná diagonála je navržena jako TR 102x4 a ve výkrese je pak nakreslena TR 70x4. Při výpočtu vaznice IPE 240 je zanedbáno klopení, což je možné vzhledem ke stabilizaci střešním pláštěm. Bylo by vhodné zmínit jakým způsobem je střešní plášť kotven.

Výkresová část dokumentace je přehledná a zpracována v dostatečném rozsahu. Jednotlivé detaily jsou dopracované. V některých schází řešení svarů, ale to je nad rámec rozsahu práce. U detailu 09, řezu F-F bych překontroloval vzdálenost šroubu od kraje styčnickového plechu. Obecně při návrhu lepených kotev je vhodné doplnit výkres o informaci o hloubce kotvení. Detail 01 považuji z výrobního hlediska za komplikovanější nikoliv neproveditelný. Navrhoval bych zvážit vysunutí styčnickového plechu P10 cca 10 mm nad horní povrch trubky, tak aby šel provést koutový svar z horní hrany trubky. Úložný P12 pak vařit přímo ke styčnickovému plechu a celé to doplnit kolmou výztuhou s obloučkovým výřezem pro protažení svaru. Zajímavým detailem by bylo napojení šikmé IPE 300 na sloup. Ve výkresech ocelobetonový spřažených konstrukcí schází informace o počtu trnů a směru uložení plechů.

Konstrukční část práce je zpracována v dostatečném rozsahu včetně detailů a poskytuje dostatečný přehled o řešené konstrukci. Není mi zcela jasné, jak je provedeno atrium budovy, kdy ve statické části je kresleno jako oválné a v části konstrukční je obdélníkové. U detailu D4 je kresleno ukončení podlahy u hrany sloupu HEB 240 a vnitřní hrana fasády se nachází cca 350 mm od konce podlahy. Předpokládám, že v místě mimo sloupy bude podlaha dotažena až na kraj betonové stěny. Tato je v detailu kreslena jako síla 240, ale v půdorysech je kreslena síla 300 mm. Výškově je stěna bílé vany ukončena na kotě +0,00, v řezu a v detailu je cca 100 mm níže. Obecně v detailech schází výškové usazení a vykreslení příčné stropnice.

Navrhované otázky k obhajobě:

Jaké jsou vzpěrné délky prutů u svařovaného příhradového nosníku?

Jaké jsou možnosti stabilizace vaznic střešním pláštěm?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 12.6.2019